

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



2 MAY 2005

(43) Date de la publication internationale  
17 juin 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/052060 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : H05H 1/46,  
C23C 16/04, H01J 37/32, B65D 23/02, C23C 16/511

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SIDEL  
[FR/FR]; Avenue de la Patrouille de France, F-76930  
Octeville sur Mer (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/003485

(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : RIUS,  
Jean-Michel [FR/FR]; c/o Sidel, Avenue de la Patrouille  
de France, F-76930 Octeville sur Mer (FR). PERNEL,  
Yann [FR/FR]; c/o Sidel, Avenue de la Patrouille de  
France, F-76930 Octeville sur Mer (FR).

(22) Date de dépôt international :  
25 novembre 2003 (25.11.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

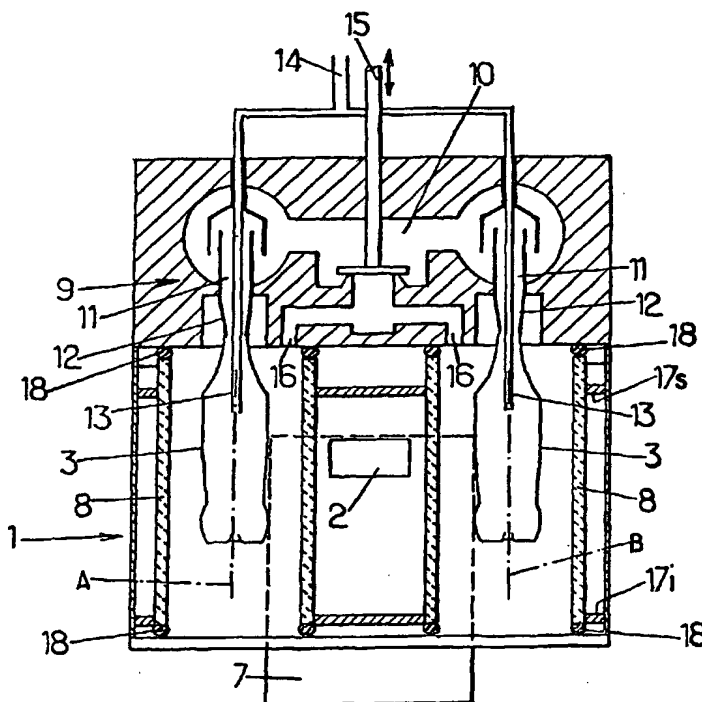
(30) Données relatives à la priorité :  
02/14961 28 novembre 2002 (28.11.2002) FR

(74) Mandataires : GORREE, Jean-Michel etc.; Cabinet  
Plasseraud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex  
09 (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MICROWAVE PLASMA DEPOSITION OF A COATING ON A THERMOPLASTIC  
CONTAINER SURFACE

(54) Titre: PROCÉDE ET DISPOSITIF POUR DEPOSER PAR PLASMA MICRO-ONDES UN REVETEMENT SUR UNE FACE  
D'UN RECIPIENT EN MATERIAU THERMOPLASTIQUE



(57) Abstract: The invention concerns the deposition of a coating on a thermoplastic container surface (3) using low pressure plasma by excitation of a precursor gas with UHF electromagnetic waves in a circular shaped vacuum cavity (1) receiving the container. It consists in dimensioning the cavity (1) with respect to the frequency of the UHF electromagnetic waves so as to obtain a coupling mode generating several electromagnetic fields inside the cavity. In particular a TM 120 coupling mode is provided which generates two central fields (4<sub>A</sub>, 4<sub>B</sub>) inside the cavity, whereby two containers (3) can be simultaneously treated in said cavity (1).

(57) Abrégé : L'invention concerne le dépôt d'un revêtement sur une face d'un récipient (3) en matériau thermoplastique à l'aide d'un plasma à basse pression par excitation d'un gaz précurseur par des ondes électromagnétiques UHF dans une cavité (1) sous vide de forme circulaire recevant

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/052060 A1



(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale  
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

le récipient. On dimensionne la cavité (1) en relation avec la fréquence des ondes électromagnétiques UHF de manière à obtenir un mode de couplage générant plusieurs champs électromagnétiques à l'intérieur de la cavité. Notamment, on établit un mode de couplage TM 120 qui génère deux champs centraux (4<sub>A</sub>, 4<sub>B</sub>) à l'intérieur de la cavité, ce grâce à quoi on peut traiter simultanément deux récipients (3) dans ladite cavité (1).